

Метро Аалзны тор

Их хотод тээврийн хүндрэлтэй асуудлаа шийдвэрлэхийн тулд хялбар метро байгуулж туршжээ. Байгууламж нь хотын төвөөс гарсан 6 цацраг шугам болон зөв зургаан өнцөгт хэлбэрийн k ширхэг бүслүүрээс тогтоно. Метроны буудлууд нь цацраг шугам болон бүслүүрүүдийн огтлолцол дээр байрлана. Буудал бүр дээр бүслүүрээс цацраг руу мөн цацрагаас бүслүүр рүү шилжин суухыг зөвшөөрдөг. Цацраг шугамыг цагийн зүүний дагуу 1 -ээс 6 хүртэл дугаарласан. Цагираг бүслүүрүүд хотын төвөөс эхлэн дугаарлагдана. (Хотын төвийг 1 буудлаас тогтох 0 дугаартай цагираг бүслүүр гэж тооцно.)

Цацраг шугаман дээр байрлах зэргэлдээ 2 буудлын хоорондох зай яг 1 км.

i дугаартай цагирган бүслүүр дээр байрлах зэргэлдээ 2 буудлын хоорондох зай i км.

Буудал болгон нь цацраг шугамын дугаар ($1 \leq r \leq 6$) ба бүслүүр цагирагийн дугаар k ($0 \leq k \leq 32000$) хоёроор илэрхийлэгдэх хос тоонуудаар тодорхойлогдоно.

Өгөгдсөн хоёр буудлын хоорондох хамгийн богино замын уртыг ол.

Input

Эхлэл болон төгсгөлийн буудлын координатууд нэг мөрөнд өгөгдөнө. r_1, k_1, r_2, k_2 .

Output

Эхлэл буудлаас төгсгөлийн буудал хүрэх богино замын уртыг км-ээр тооцож гарга.

Example

Input 1:

1 5 1 4

Output 1:

1

Input 2:

1 5 2 4

Output 2:

5

Input 3:

2 0 6 3

Output 3:

3